

T 1/9/1

1/9/1

DIALOG(R) File 345:Inpadoc/Fam.& Legal Stat  
(c) 2005 EPO. All rts. reserv.

14309016

Basic Patent (No,Kind,Date): DE 19647128 A1 19980520 <No. of Patents: 002  
>

## PATENT FAMILY:

GERMANY (DE)

Patent (No,Kind,Date): DE 19647128 A1 19980520

SCHWENKLAGERUNG FUER EINE AUFKLAPPBARE FAHRZEUGTUER Swingable  
connection for latch-type, rear side-doors of saloon car (German)

Patent Assignee: DAIMLER BENZ AG (DE)

Author (Inventor): BREUNIG STEFFEN (DE); HASENOEHRL OLIVER (DE);  
KLEIN BERTHOLD DIPL ING (DE)

Priority (No,Kind,Date): DE 19647128 A 19961114

Applic (No,Kind,Date): DE 19647128 A 19961114

IPC: \* E05D-015/30; B60J-005/00; E05D-003/06

Derwent WPI Acc No: \* G 98-287710; G 98-287710

Language of Document: German

Patent (No,Kind,Date): DE 19647128 C2 19981105

SCHWENKLAGERUNG FUER EINE AUFKLAPPBARE FAHRZEUGTUER (German)

Patent Assignee: DAIMLER BENZ AG (DE)

Author (Inventor): BREUNIG STEFFEN (DE); HASENOEHRL OLIVER (DE);  
KLEIN BERTHOLD DIPL ING (DE)

Priority (No,Kind,Date): DE 19647128 A 19961114

Applic (No,Kind,Date): DE 19647128 A 19961114

Filing Details: DE C2 D2 Grant of a patent after examination process

IPC: \* E05D-015/30; B60J-005/00; E05D-003/06

Derwent WPI Acc No: \* G 98-287710

Language of Document: German

GERMANY (DE)

Legal Status (No,Type,Date,Code,Text):

DE 19647128	P	19961114	DE AE	DOMESTIC APPLICATION (PATENT APPLICATION) (INLANDSANMELDUNG (PATENTANMELDUNG))
			DE 19647128 A	19961114
DE 19647128	P	19980520	DE A1	LAYING OPEN FOR PUBLIC INSPECTION (OFFENLEGUNG)
DE 19647128	P	19980520	DE OP8	REQUEST FOR EXAMINATION AS TO PARAGRAPH 44 PATENT LAW (PRUEFUNGSANTRAG GEM. PAR. 44 PATG. IST GESTELLT)
DE 19647128	P	19981105	DE D2	GRANT AFTER EXAMINATION (PATENTERTEILUNG NACH DURCHFUEHRUNG DES PRUEFUNGSVERFAHRENS)
DE 19647128	P	19990506	DE 8364	NO OPPOSITION DURING TERM OF OPPOSITION (EINSPRUCHSFRIST ABGELAUFEN OHNE DASS EINSPRUCH ERHOBEN WURDE)
DE 19647128	P	19990527	DE 8327	CHANGE IN THE PERSON/NAME/ADDRESS OF THE PATENT OWNER (AENDERUNG IN PERSON, NAMEN ODER WOHNORT DES PATENTINHABERS)
DE 19647128	P	20011206	DE 8339	DAIMLERCHRYSLER AG, 70567 STUTTGART, DE CEASED/NON-PAYMENT OF THE ANNUAL FEE (WEGEN NICHTZ. D. JAHRESGEB. ERLOSCHEN)

?

**Swingable connection for latch-type, rear side-doors of saloon car**

**Patent number:** DE19647128  
**Publication date:** 1998-05-20  
**Inventor:** BREUNIG STEFFEN (DE); HASENOEHRL OLIVER (DE); KLEIN BERTHOLD DIPL ING (DE)  
**Applicant:** DAIMLER BENZ AG (DE)  
**Classification:**  
- **international:** E05D15/30; B60J5/00; E05D3/06  
- **european:** B60J5/04; E05D3/06E  
**Application number:** DE19961047128 19961114  
**Priority number(s):** DE19961047128 19961114

**Report a data error here**

**Abstract of DE19647128**

The connection (3,3') is arranged on the lower and upper ends of each B-column (2) of the carbody. Each connection is formed as a hinge arrangement that consists of a lever-type linkage. The levers (7,8) of the linkage are articulated to the door (1) and to a component (4), e.g. a doorsill, which is rigidly fixed to the carbody. During opening the door first acquires a first position where is parallel to the carbody and then can swing open to an assigned gap. The levers may be formed as a pair of cross arms, where one end (8b) of a first arm (8) is bound in a longitudinal slot (10) of the doorsill, whereas the second arm (7) has an end (7b) which may be slidable in a connecting link (9) of the door. The other ends (8a,7a) of the two lever arms are respectively articulated to the doorsill and door.

---

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

⑩ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑩ **DE 196 47 128 A 1**

⑥ Int. Cl.<sup>6</sup>:  
**E 05 D 15/30**  
B 60 J 5/00  
E 05 D 3/06

⑦ Aktenzeichen: 196 47 128.1  
② Anmeldetag: 14. 11. 98  
④ Offenlegungstag: 20. 5. 98

DE 196 47 128 A 1

⑦1 Anmelder:  
Daimler-Benz Aktiengesellschaft, 70567 Stuttgart,  
DE

⑦2 Erfinder:  
Breunig, Steffen, 74834 Elztal, DE; Hasenöhrli,  
Oliver, 71157 Hildrizhausen, DE; Klein, Berthold,  
Dipl.-Ing., 71277 Rutesheim, DE

⑤5 Entgegenhaltungen:

DE 35 28 817 C2  
DE 90 17 599 U1  
DE-GM 72 08 368  
CH 4 58 976

JP 07-102848 A-In: Patent Abstracts of Japan, 1995;

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤4 Schwenklagerung für eine aufklappbare Fahrzeughür

⑤7 Der Einstiegsbereich der Fondtüren von viertürigen Limousinen ist durch die im Bereich der B-Säule angeordnete Schwenkachse relativ klein.

Es wird vorgeschlagen, die Schwenkscharnieranordnung aus einer Hebelgetriebeanordnung zu bilden, deren Hebel an der Karosserie und an der Tür so angelenkt und geführt sind, daß die Fahrzeughür beim Öffnen zunächst fast parallel zur Außenhaut des Fahrzeuges ausfährt und erst nach Erreichen eines vorgegebenen Abstandes in üblicher Weise aufschwenkbar ist.

Verwendung für Fondtüren von Limousinen.

DE 196 47 128 A 1

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Schwenklagerung für eine aufklappbare Fahrzeugtür, insbesondere für eine Fondtür einer viertürigen Limousine, mit je einer im Bereich der B-Säule angeordneten oberen und unteren Schwenkscharnieranordnung.

Klapptüren dieser Art bieten im geöffneten Zustand im Bereich der B-Säule wenig Einstiegsraum, insbesondere dann, wenn die Tür, z. B. wenn das Fahrzeug in eine enge Parklücke eingefahren wird, nicht voll aufgeschwenkt werden kann.

Bei Fahrzeugen mit sogenannten Schiebetüren tritt dieses Problem nicht auf. Schiebetüren lassen sich aber bei Limousinen zum einen nicht ohne weiteres anbringen und sind zum anderen aus ästhetischen Gründen auch nicht gewünscht.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Schwenklagerung für eine aufklappbare Fahrzeugtür der eingangs genannten Art so auszubilden, daß der Einstiegsraum insbesondere der Fondtür wesentlich vergrößert wird.

Die Erfindung sieht zu diesem Zweck bei einer Schwenklagerung der eingangs genannten Art vor, daß jede Schwenkscharnieranordnung aus einer Hebelgetriebeanordnung besteht, deren Hebel an der Karosserie und an der Tür so angelenkt und geführt sind, daß die Fahrzeugtür bei einem Öffnen zunächst fast parallel zur Außenhaut des Fahrzeuges ausfährt und erst nach Erreichen eines vorgegebenen Abstandes aufschwenkbar ist. Durch diese Maßnahme können die Einstiegsverhältnisse durch die dann vom Fahrzeug weg nach außen verlegte Türschwengelachse wesentlich verbessert werden. Der zusätzlich frei werdende Raum ermöglicht einen besseren Einstieg. Die Hebelgetriebeanordnungen können dabei jeweils im Türschweller und im seitlichen Dachrahmen untergebracht werden. Im Gegensatz zu den für Schiebetüren verwendeten Viergelenkscharnieren fährt die Tür beim Öffnen dabei nicht nach vorne. Die Hebelgetriebeanordnungen nach der Erfindung sind daher auch für den Einbau für eine Fondtür geeignet, da beim Öffnen die Fahrertür nicht überdeckt wird.

In Weiterbildung der Erfindung läßt sich die Hebelgetriebeanordnung in verschiedenen vorteilhaften Varianten ausbilden. Eine erste Ausführungsform sieht dabei vor, daß die Hebelgetriebeanordnung aus einem Kreuzarmpaar besteht, von dem ein erster Arm schwenkbar an der Tür gelagert und mit seinem anderen Ende in einen am Türschweller festen Langloch geführt ist und der zweite Arm schwenkbar am Türschweller gelagert und mit seinem anderen Ende in einer Kulissenführung verschwenkbar ist, die an der Tür angeordnet ist.

In Weiterbildung dieser Ausführungsform kann die Kulisse eine Art S-Form aufweisen, deren von der Schwengelachse des ersten Armes abgewandter Teil etwa parallel zur Türebene und der andere Teil aus dieser Ebene heraus verläuft. Diese Kulissenanordnung ermöglicht das etwa parallel zur Fahrzeugaußenhaut erfolgende Abschwelen der Tür bis zu einem bestimmten Abstand, von dem ab dann der zweite Arm in dem aus der Türebene herausstehenden Teil geführt wird, so daß der Schwenkvorgang der Tür eingeleitet wird.

Die Kulisse kann in einfacher Weise in einer fest mit der Tür verbundenen Lagerplatte ausgebildet sein.

Bei einer zweiten Ausführungsform kann jede Hebelgetriebeanordnung aus zwei Kreuzarmpaaren bestehen, von denen jeder Arm des ersten Kreuzarmpaares am Fahrzeug und die des zweiten an der Tür schwenkbar gelagert ist, wobei die Arme mit ihren anderen Enden in der Art einer Nürnberger Schere untereinander verbunden sind und jeweils ein

Arm eines Kreuzarmpaares mit einem Führungsschlitz für einen etwa in der Mitte des anderen Armes angeordneten Führungsbolzen versehen ist und die beiden mit den Führungsschlitzen versehenen Arme aneinandergelagert sind.

Diese Maßnahmen ermöglichen, ähnlich wie auch beim ersten Ausführungsbeispiel, daß die Tür zunächst etwa parallel zur Fahrzeugaußenhaut aus ihrer Schließstellung herausbewegt wird und erst in einem bestimmten Abstand durch die Hebelgetriebeanordnung um ihr in der Regel in der Fahrtrichtung vorne liegendes Ende aufklappbar ist.

In Weiterbildung des Gedankens der zweiten Ausführungsform kann jeweils der mit den Führungsbolzen versehene Arm etwas kürzer als der andere Arm sein, so daß dadurch die gewünschte Aufklappbewegung der Tür erleichtert wird.

Bei einer dritten Variante der Ausführungsform der Hebelgetriebeanordnung kann schließlich jede Hebelgetriebeanordnung aus einem Doppelparallelogrammgetriebe bestehen, von dem die zwei Kurbeln des ersten Parallelogramms am Fahrzeug schwenkbar angeordnet und an diesen die Kurbeln des zweiten Parallelogramms angelenkt sind, die mit ihren anderen Enden an der Tür angreifen und dort ein Schwenkgelenk für die Tür bilden.

In Weiterbildung dieses Erfindungsgedankens kann das Schwenkgelenk durch einen fest an der Tür angeordneten Winkel mit einer winkelförmigen Kulisse gebildet sein, in der ein Führungsbolzen gleitet, der am Ende einer der Kurbeln des zweiten Parallelogramms sitzt.

Die Schwinge des ersten Parallelogramms kann schließlich mit einem Führungsschlitz für einen Bolzen am Ende einer der Kurbeln des ersten Parallelogramms versehen sein, so daß es möglich wird, beim Einklappen und Einfahren der Tür die einzelnen Hebel des Doppelparallelogrammgetriebes eng aufeinanderzulegen, was auch noch dadurch gefördert werden kann, daß mindestens ein Teil der Kurbeln gewölbte Bereiche aufweist, in die Teile der anderen Hebel hereingelegt werden können.

Die Erfindung ist anhand von drei Ausführungsbeispielen in der Zeichnung dargestellt und wird im folgenden erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine schematische Seitenansicht einer viertürigen Limousine mit einer erfindungsgemäß angelenkten Fondtür,

Fig. 2 die schematische Darstellung der Öffnungsbewegung der Fondtür in einer Draufsicht auf das Fahrzeug,

Fig. 3 eine erste Ausführungsform eines Hebelgetriebes mit dem die Öffnungsbewegung nach Fig. 2 erreichbar ist, und zwar in der Schließstellung und in einer Stellung der Tür bei Beginn des Öffnungsvorganges,

Fig. 4 die Hebelgetriebeanordnung der Fig. 3, jedoch in der voll geöffneten Position und in einer Position kurz vor Erreichen der vollen Öffnung der Tür,

Fig. 5 eine Variante eines erfindungsgemäßen Hebelgetriebes in der geschlossenen und leicht geöffneten Türstellung,

Fig. 6 das Hebelgetriebe der Fig. 5 bei voll geöffneter Stellung der Tür,

Fig. 7 eine weitere Variante eines erfindungsgemäßen Hebelgetriebes in der geschlossenen Türstellung und

Fig. 8 das Hebelgetriebe der Fig. 7, jedoch bei voll geöffneter Tür.

In den Fig. 1 und 2 ist schematisch eine viertürige Limousine gezeigt, bei der die Fondtür (1) im Bereich der B-Säule (2) jeweils durch eine Hebelgetriebeanordnung (3, 3') aufklappbar angelenkt ist, die im Bereich der B-Säule (2) einmal im Türschweller (4) am unteren Türtrand und zum anderen im seitlichen Dachrahmen (5) an der Oberseite der Tür (1) angebracht ist. Die Fig. 2 zeigt schematisch, daß die Hebelgetriebeanordnung (3), wie sie im Prinzip auch Gegen-

stand der Fig. 3 und 4 ist, aus einem Kreuzarmpaar bestehen kann, bei dem jeweils ein Ende (7a) eines Kreuzarmes (7) dem Fahrzeug (6) und ein Ende (8a) des anderen Kreuzarmes (8) der Tür (1) zugeordnet und jeweils schwenkbar dort gelagert ist. Die anderen Enden (7b und 8b) sind jeweils verschiebbar in einer Führung (9 bzw. 10) gelagert, so daß es möglich wird, die Tür (1) aus der nicht näher gezeigten geschlossenen Stellung zunächst in die mit durchgehendem Strich gezeigte Öffnungsstellung (1') zu bringen, und erst dann in ihre endgültige Stellung (1'') aufzuklappen. Es ist dabei zu erkennen, daß die Tür (1) in der zunächst erreichten Öffnungsstellung nahezu parallel zu der Außenkontur (6a) des Fahrzeuges (6) bewegt worden ist, ehe die Schwenkbewegung einsetzt.

Die Fig. 3 und 4, in denen das dem Türschweller (4) zugeordnete Hebelgetriebe gezeigt ist – ein gleiches Hebelgetriebe ist dem seitlichen Dachrahmen (5) zugeordnet – lassen deutlich erkennen, daß das Ende (7a) des ersten Kreuzarmes (7) schwenkbar an einer Lagerplatte (11) angeordnet ist, die in einer Ausnehmung des Türschwellers (4) befestigt ist. Diese Lagerplatte (11) ist mit einem Längsschlitz (10) versehen, der in der mit X bezeichneten Längsrichtung des Fahrzeuges verläuft. In diesem Längsschlitz (10) ist das Ende (8b) des zweiten Kreuzarmes (8) in der X-Richtung verschiebbar geführt, so daß es von der in Fig. 3 gezeigten rechten Endlage in die linke Endlage nach Fig. 4 verschiebbar ist.

Analog ist das Ende (7b) des ersten Kreuzarmes in einer Kulisse (9) verschiebbar geführt und von der in der Fig. 3 gezeigten Endlage am rechten Ende der Kulisse (9) in die Endlage am linken Ende der Kulisse (9) nach Fig. 4 verschiebbar. Die beiden Kreuzarme (7 und 8) können daher aus der Lage der Fig. 3, in der die Tür (1) geschlossen ist, in die Lage (7', 8') der Fig. 1 und dann in die gestrichelte gezeichnete Zwischenlage nach Fig. 4 und schließlich in ihre Endlage (7'', 8'') nach Fig. 4 bewegt werden, in der die Tür ihre voll aufgeschwenkte Lage (1'') einnimmt.

Die Kulisse (9) ist, um diese Aufschwenkbewegung in die Lage (1'') bewirken zu können, S-förmig ausgebildet und besitzt einen ersten Bereich (9a), der parallel zur Ebene der Tür verläuft. Von der punktiert angedeuteten Grenze (12) ab geht die Kulisse (9) in eine Krümmung über, die etwa bis zur Trennungslinie (13) führt. In diesem Bereich zwischen (12) und (13) erreicht die Krümmung einen Wendepunkt, so daß die Kulisse etwa S-förmig verläuft und im Bereich (9b) nahezu keine Krümmung mehr aufweist. Die Kulisse (9) ist dabei in einer Lagerplatte (14) eingearbeitet, die fest mit dem unteren (bzw. mit dem oberen) Ende der Tür (1) verbunden ist.

Die Figuren lassen erkennen, daß durch die Führung des Kreuzarmpaares beim Öffnen der Tür eine Parallelbewegung in die Stellung (1') und weiter noch so lange stattfindet, solange sich das geführte Ende (7b) des Kreuzarmes (7) noch in dem parallel zur Türebene verlaufenden Bereich (9a) befindet. Die Schwenkbewegung der Tür (1) setzt ein, wenn dieses Ende (7b) in den Bereich zwischen den Grenzlinien (12 und 13) der Kulisse (9) eintritt. Sie ist beendet, wenn das Ende (7b) des Kreuzarmes (7) in dessen Stellung (7'') (Fig. 4) am inneren Ende der Kulisse (9) angeschlagen hat.

Fig. 4 macht dabei deutlich, daß durch diese Art der Öffnungsbewegung der Tür (1) ein wesentlich größerer Einstiegsraum im Bereich der B-Säule (2) für die Fondinsassen zur Verfügung steht. Die neue Art, die Fondtüren zu öffnen und zu schließen, bringt daher Vorteile hinsichtlich der Einstiegsöffnung.

Eine Variante eines Hebelgetriebes nach der Erfindung ist in den Fig. 5 und 6 gezeigt, in denen – wie anhand der ein-

gezeichneten X-, Y-Achsen erkennbar ist – die Öffnungsbewegung der Tür (1) im Uhrzeigersinn erfolgt, im Gegensatz zu der Darstellung nach den Fig. 3 und 4, wo die Öffnungsbewegung im Gegenuhrzeigersinn stattgefunden hat. Die Fig. 5 und 6 zeigen daher beispielsweise das Hebelgetriebe, das nicht, wie in Fig. 2 der rechten Fahrzeugseite zugeordnet ist, sondern der linken Fahrzeugseite. Auch in diesem Fall sind Hebelgetriebe nach den Fig. 5 und 6 dem Türschweller (4) und dem seitlichen Dachrahmen (5) zugeordnet. Ähnlich den Fig. 3 und 4 wird in den Fig. 5 und 6 das dem Türschweller (4) zugeordnete Hebelgetriebe erläutert.

Das Hebelgetriebe der Fig. 5 und 6 besteht aus zwei Kreuzarmpaaren, die jeweils aus den Kreuzarmen (15, 16 und 17, 18) aufgebaut sind. Jeweils ein Ende der Kreuzarme (17 und 18) ist einer Befestigungsplatte (19) zugeordnet und schwenkbar an dieser befestigt, die fest mit der Tür (1) (bzw. 1'') verbunden ist. Jeweils ein Ende (15a und 16a) der Kreuzarme (15 und 16) ist an einer Lagerplatte (20) schwenkbar angeordnet, die am Türschweller (4) befestigt ist. Die jeweils freien Enden der Kreuzarme (15 bis 18) sind über Gelenke (21 und 22) untereinander so verbunden, daß die Kreuzarmpaare eine Art Nürnberger Schere bilden. Die Kreuzarme (16 und 17) sind dabei jedoch jeweils mit einem längs ihrer Achse verlaufenden Längsschlitz (23 und 24) versehen, in denen jeweils ein Führungsbolzen (25 und 26) geführt ist, von denen der Bolzen (25) dem Kreuzarm (15) und der Bolzen (26) dem Kreuzarm (17) zugeordnet ist, und zwar so, daß er jeweils in etwa in der Mitte dieses Kreuzarmes liegt. Die Kreuzarme (15 und 18) sind dabei jeweils etwas kürzer ausgebildet als die Kreuzarme (16 und 17).

Durch diese Ausgestaltung kann die Tür aus der nicht dargestellten Schließstellung, in der die Kreuzarme (15 bis 18) eng übereinanderliegen und die Befestigungsplatte (19) auf den zusammengelegten Kreuzarmen (15 bis 18) aufliegt, beim Öffnungsvorgang zunächst in ihre in Fig. 5 gezeigte Lage (1') bewegt, in der sie in etwa noch parallel zu der Fahrzeugaußenwand steht und dann, wegen der Führung der Kreuzarme ineinander in die geöffnete Stellung (1'') nach Fig. 6 geschwenkt werden. In der geöffneten Lage (1'') schlagen die Führungsbolzen (25 und 26) in ihrer Stellung (25' und 26'') jeweils am Ende der zugeordneten Längsführungen (23 und 24) an.

Die Fig. 7 und 8 schließlich zeigen eine dritte Variante eines Hebelgetriebes nach der Erfindung, bei dem ein Doppelparallelogrammhebelgetriebe vorgesehen ist. Das erste Parallelogrammhebelgetriebe besteht aus den beiden schwenkbar am Türschweller (4) gelagerten Kurbeln (27 und 28), an denen die Kurbeln (29 und 30) des zweiten Parallelogramms in den Punkten (31 und 32) schwenkbar angelenkt sind. Die Schwinge (33) des ersten Parallelogramms ist nun an der Kurbel (29) des zweiten Parallelogramms im Punkt (34) angelenkt und bis zum Punkt (35) der Kurbel (30) des zweiten Parallelogramms geführt und dort schwenkbar angeordnet. Die Kurbel (28) des ersten Parallelogramms, an der die Kurbel (30) des zweiten Parallelogramms mit dem Gelenkzapfen (32) angelenkt ist, sitzt mit einem Führungsbolzen (36) in einem Langloch (37) der Schwinge (33). Der Gelenkzapfen (35) zur Anlenkung der Schwinge (33) und der Führungsbolzen (36) der Kurbel (28) können sich daher voneinander entfernen.

An den Kurbeln (29 und 30) wiederum ist die Schwinge (38) des zweiten Parallelogramms mit den Gelenkzapfen (39 und 40) angelenkt, wobei der Gelenkzapfen (40) fest an der Tür (1) angeordnet ist. Unterhalb der Schwinge (38) verläuft zwischen dem Gelenkzapfen (40) und einem weiteren Gelenkzapfen (41) eine Winkellasche (42), die mit einer winkelförmigen Kulisse (43) versehen ist, in der der als Führungsbolzen dienende Gelenkzapfen (41) der Kurbel

(29) eingreift.

Die Fig. 7 und 8 lassen erkennen, daß sich dieses Hebelgetriebe, das in Fig. 8 gut zu erkennen ist, in die Lage nach Fig. 7 eng zusammenlegen läßt, in der die Tür (1) ihre geschlossene Lage einnimmt. Die Stellung (1") der Tür nach Fig. 8 entspricht der voll geöffneten Stellung. Hier schlägt der Führungsbolzen (41) am Ende der winkelförmigen Kulisse (43) an. Er schlägt am anderen Ende der Kulisse (43) an, wenn das Hebelgetriebe gemäß Fig. 7 zusammengelegt ist.

#### Patentansprüche

1. Schwenklagerung für eine aufklappbare Fahrzeugtür, insbesondere für eine Fondtür einer viertürigen Limousine, mit je einer im Bereich der B-Säule (2) angeordneten oberen und unteren Schwenkscharnieranordnung, dadurch gekennzeichnet, daß jede Schwenkscharnieranordnung aus einer Hebelgetriebeanordnung besteht, deren Hebel (7, 8, 15 bis 18, 27 bis 30) an einem fahrzeugfesten Teil (4) und an der Tür (1) so angelenkt und geführt sind, daß die Fahrzeugtür (1) beim Öffnen zunächst fast parallel zur Außenhaut (6a) des Fahrzeuges (6) ausfährt und erst nach Erreichen eines vorgegebenen Abstandes aufschwenkbar ist.
2. Schwenklagerung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß jeweils ein Hebelgetriebe im Türschweller (4) und eines im seitlichen Dachrahmen (5) untergebracht ist.
3. Schwenklagerung nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß jede Hebelgetriebeanordnung aus einem Kreuzarmpaar (7, 8) besteht, von dem ein erster Arm (8) schwenkbar an der Tür (1) gelagert ist und mit seinem anderen Ende in einem am Türschweller (4) festen Längsschlitz (10) geführt ist und der zweite Arm (7) schwenkbar am Türschweller (4) gelagert und mit seinem anderen Ende in einer Kulisse (9) verschiebbar ist, die an der Tür (1) angeordnet ist.
4. Schwenklagerung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Kulisse (9) eine Art S-Form aufweist, deren vom fahrzeugseitig gelagerten Ende (7a) des Kreuzarmes (7) abgewandter Teil (9a) etwa parallel zur Türebene und der andere Teil (9b) aus dieser Ebene heraus verläuft.
5. Schwenklagerung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Kulisse (9) in einer fest mit der Tür (1) verbundenen Lagerplatte (14) angeordnet ist.
6. Schwenklagerung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß jede Hebelgetriebeanordnung aus zwei Kreuzarmpaaren (15 bis 18) besteht, von denen jeder Arm (15, 16) des ersten Kreuzarmpaares fahrzeugseitig und die Arme (17, 18) des zweiten Kreuzarmpaares schwenkbar an der Tür (1) gelagert und mit ihren anderen Enden in der Art einer Nürnberger Schere untereinander verbunden sind, wobei jeweils ein Arm jedes Kreuzarmpaares mit einem Führungsschlitz (23, 24) für einen etwa in der Mitte des anderen Armes (15, 18) angeordneten Führungsbolzen (25, 26) versehen ist und die beiden mit den Führungsschlitz (23, 24) versehenen Arme (16, 17) aneinandergelagert sind.
7. Schwenklagerung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß jeweils der mit dem Führungsbolzen (25, 26) versehene Arm (15, 18) etwas kürzer als der andere Arm (16, 17) ist.
8. Schwenklagerung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß jede Hebelgetriebeanordnung aus einem Doppelparallelogrammgetriebe besteht, von dem

die zwei Kurbeln (27, 28) des ersten Parallelogramms am Fahrzeug (4) schwenkbar angeordnet und an diesen die Kurbel (29, 30) des zweiten Parallelogramms angelenkt sind, die mit ihren anderen Enden (39, 40) an der Tür (1) angreifen und dort ein Schwenkgelenk für die Tür bilden.

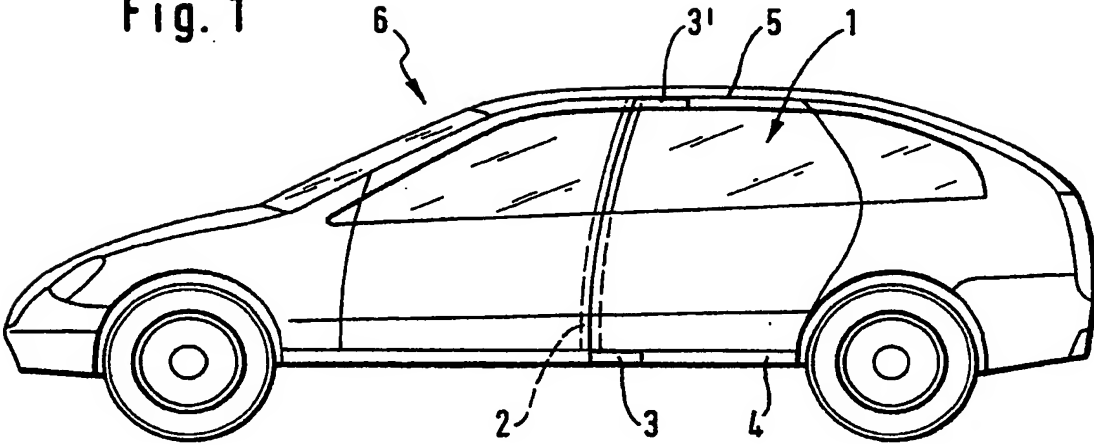
9. Schwenklagerung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Schwenkgelenk durch einen fest an der Tür (1) angeordneten Winkel (42) mit einer winkelförmigen Kulisse (43) gebildet ist, in der ein Führungsbolzen (41) gleitet, der am Ende einer der Kurbeln (29) des zweiten Parallelogramms sitzt.

10. Schwenklagerung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Schwinge (33) des ersten Parallelogramms mit einem Führungsschlitz (37) für einen Bolzen (36) am Ende einer der Kurbeln (28) des ersten Parallelogramms versehen ist.

11. Schwenklagerung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens ein Teil der Kurbeln gewölbte Bereiche aufweist, in die Teile der anderen Hebel hereingelegt werden können.

Hierzu 4 Seite(n) Zeichnungen

**Fig. 1**



**Fig. 2**

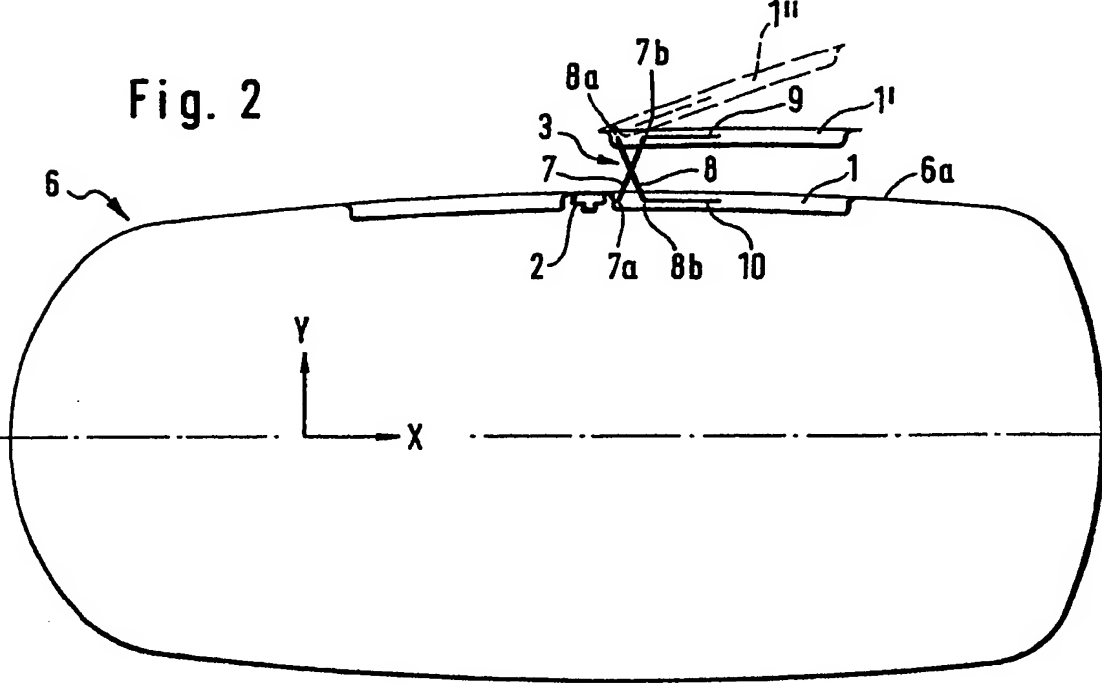


Fig. 3

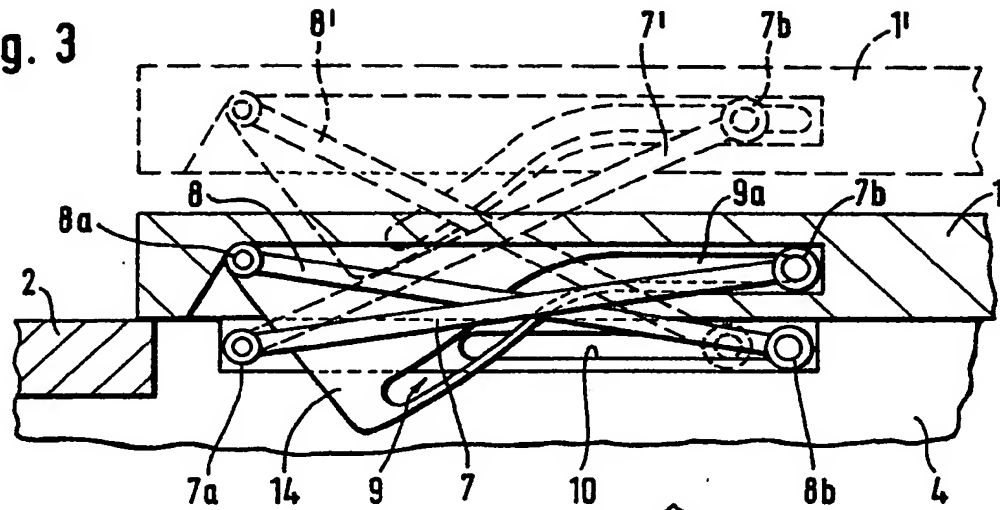


Fig. 4

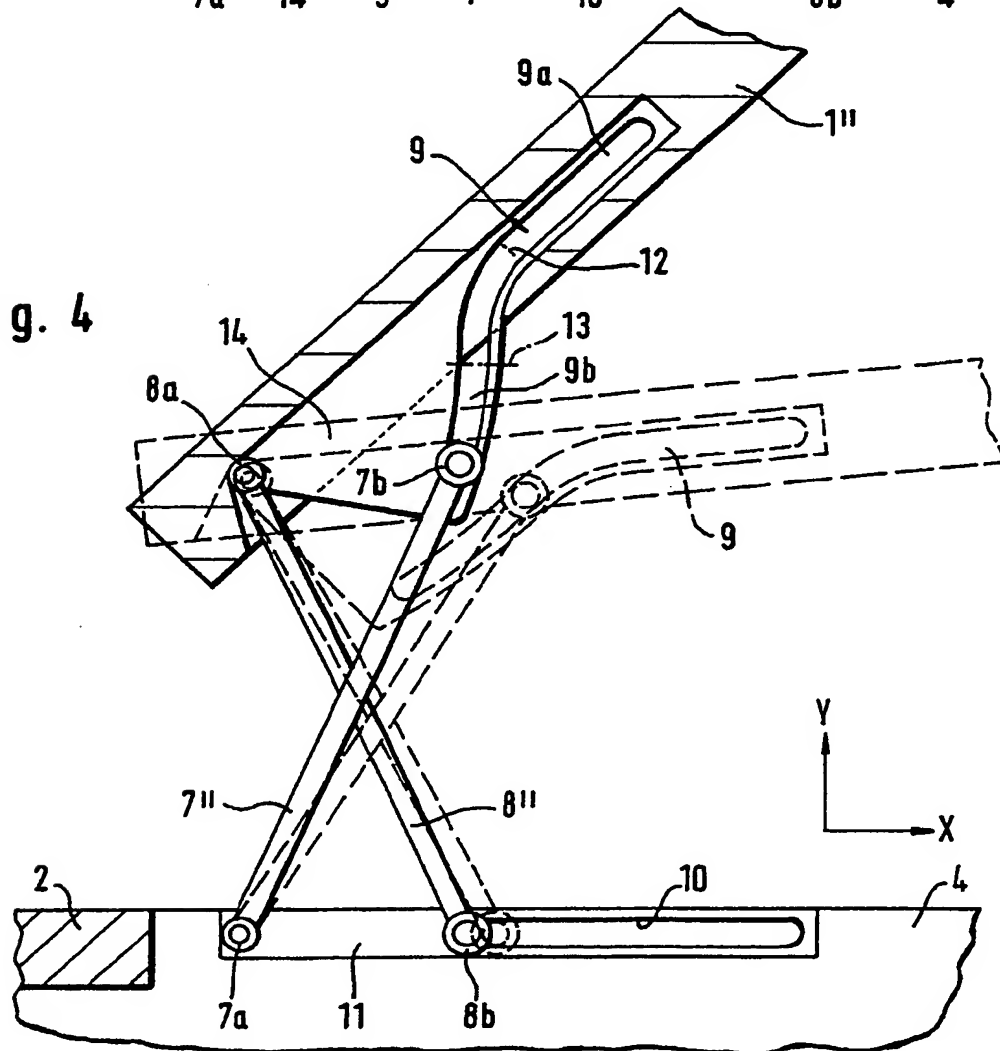




Fig. 7

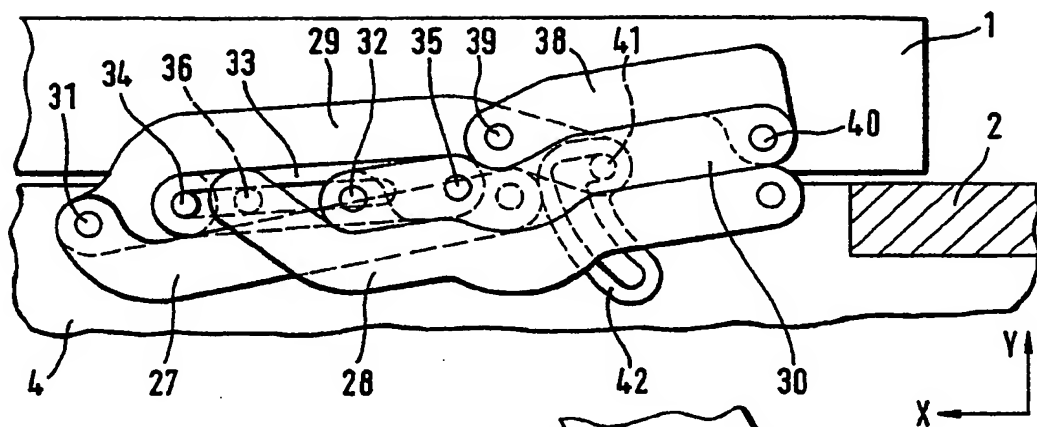


Fig. 8

